第12卷 第1期 古脊椎动物与古人类 Vol. XII, No. 1
1974年1月 VERTEBRATA PALASIATICA Jan., 1974

广东南雄新生代龟类化石

叶 祥 奎
（中国科学院古脊椎动物与古人类研究所）

古脊椎动物与古人类研究所于1962—1963和1963—1964在广东南雄进行了两个季度野外调查工作，采集了许多脊椎动物化石，其中包括一批龟类标本。这批鱼类标本除一件产自白垩纪的大型龟类业已研究报导外（叶，1966），其它皆产自新生代。本文就是这些新生代龟类的记述。

泥龟科 Dermatemydidae

蒙古龟属 *Mongolemys*

南方蒙古龟，新种 *Mongolemys australis* sp. nov.

（图1；图版I—IV）

可归本种的标本有10个以上个体，其中有两个个体的背腹甲大致完整，但各骨板的构造不很清楚。其他个体都仅部分保存。综合各个体所示特征，本种的背腹甲构造大致如图1所示。

所有本种标本的个体大小相若，皆采自同一地点、同一层位，成“窝”产出。同产的有哺乳动物钝脚类等化石。

正型标本 一背腹甲后部约2/3甲壳。野外编号63084.6。古脊椎所标本登记号V 3107。

其他材料 一大致完整但已轻度受压的背腹甲，甲壳上部分构造模糊；一大致完整但已受压的背腹甲；一右后侧残缺的背腹甲，背甲上大部构造已破坏；一腹甲后部残片；一背腹甲后部部分甲壳；一背腹甲后部约1/2甲壳，背甲上部分骨板界线不清；一基本完整腹甲；以及其他一些甲壳碎片。野外编号皆为63084.6。古脊椎所标本登记号依次为V 3107.1—V 3107.8。

产地和时代 广东南雄湖口赤沙排。罗佛寨组中下部，古新世。

特征 个体中等大小，背甲适度隆起，甲壳表面无明显纹饰。颈板横宽。椎板8块，第一块卵圆形，其余皆六角形，短侧边朝前。8对肋板，皆被椎板左右分开。肋盾横宽，肋缘缝在肋缘沟之上，缘板游离缘菲薄。腹甲宽大，不退化，与背甲缝连。腹甲前圆后凹，由6对盾片组成。骨桥宽大，其长度比腹甲前叶或后叶的长度为长。4块下缘盾。有喉盾，无间喉盾。肱胸沟割切内腹甲。股肛沟中部向前突起。

标本描述 从完整保存和部分保存的标本外形来看，本种龟类的甲壳基本上是椭圆形的，长大于宽。甲壳表面上无凹坑或蠕虫状纹饰。在10多个个体中，以V 3107.1的个体为最大，背甲全长230毫米，中部宽200毫米，腹甲长200毫米，腹甲中部宽160毫米；以部分腹甲保存的V 3107.4为最小，估计其腹甲长度约为150毫米。

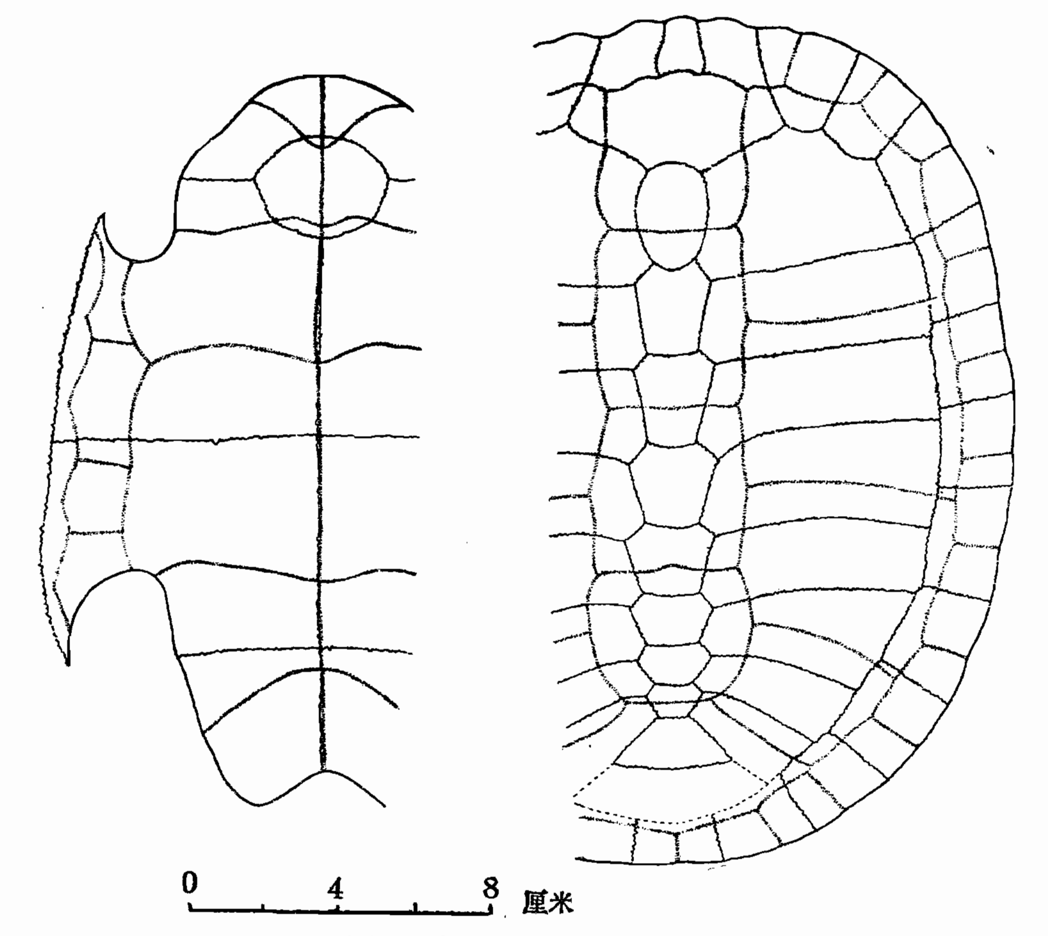


图 1　南方蒙古龟（*Mongolemys australis*）sp. nov.
背、腹甲综合素描，以 V 3107 为主，并参考 V 3107. 1, V 3107. 2, V 3107. 3 和 V 3107. 6.
(Sketch drawing of carapace and plastron, combined from V 3107, V 3107. 1, V 3107. 2, V 3107. 3 and V 3107. 6).

V 3107 虽然保存不全，但就其保存部分的骨板构造来说，是所有同种标本中最清楚的。在这件标本上，第 3—8 块椎板清晰可见，皆为短侧边朝前六角形；第三块长大于宽，第四块长宽几等，第 5—8 块皆宽大于长。它们的测量数字如下表(单位：毫米)：

椎　板 (N. P.)	3	4	5	6	7	8
最大长度 (Max. L.)	24	21.5	18	14	11	10
最大宽度 (Max. W.)	20	21.5	22.5	21	20	16

第 1—2 块椎板以 V 3107.1 保存最好。第一块卵圆形，长27毫米，中部宽 18 毫米。第二块为短侧边朝前六角形，长约 23 毫米，前侧边处宽 19 毫米。在该件标本和 V 3107、V3107.6 标本的后部椎板和上臀板上，还可隐约看见稜嵴痕迹。

颈板仅见于 V 3107.2 标本，这是一块甚为横宽的骨板，两侧向外伸延，最大宽 56 毫

米，中部长31毫米。第一上臀板略成梯形，前狭后宽。第二上臀板的界限模糊，从V 3107.1看，似为一横宽骨板，其后紧接长方形的臀板。

颈盾在V 3107.1和V 3107.2上清楚可见，体积小，前狭后宽，略似三角形。椎盾在上述两号标本上全部保存，在V 3107和V 3107.6上仅后部3块保存。第一椎盾长稍大于宽（V 3107.2）或长宽几等（V 3107.1），两侧边中部向里收缩，略成葫芦状，这在V 3107.2上更为显著。第二椎盾长大于宽。第三椎盾在其他标本上皆长大于宽，唯独V 3107长宽几等。第四椎盾在V 3107.1和V 3107.2上为长稍大于宽，而在V 3107和V 3107.6上为宽大于长。最后一椎盾皆横宽。今以V 3107.1为例，测量椎盾数字如下（单位：毫米）：

椎　盾（V. S.）	1	2	3	4	5
最大长度（Max. L.）	41	45	47	36	46
最大宽度（Max. W.）	41	36	34	34.5	69.5

肋盾除第一对长大于宽外，余皆宽大于长。肋板内、外端长度无显著变化。依V 3107.1右侧保存的缘板观察，每侧缘板应为11块，缘盾12块。缘板的游离缘非薄，肋缘缝在肋缘沟之上。所有这些特征，都与泥龟科常见种类的一致。

腹甲较宽大，前、后叶体积不退化；前端钝圆，后端广阔浅凹，后缘终止于背甲之前。腹甲与背甲缝连。骨桥长，其长度大于腹甲前叶或后叶的长度。下缘盾4块，略似长方形。有喉盾，无间喉盾。喉肱沟与内腹甲的接触情况在不同个体上略有差异：在V 3107.1上不与内腹甲接触，在V 3107.7上仅只割切内腹甲的甚前端，而在V 3107.2和V 3107.3上则割切较深。肱胸沟割切内腹甲，但其割切程度也稍有差异，在V 3107.1、V 3107.3和V3107.7上都仅只稍微割切其后端，而V 3107.2的却显著加深。此外，本种标本股肛沟的位置也有点特殊，该沟在大多可见标本上都只限于剑腹甲之内，不过中部向前突起而已；但在V 3107.4上却强烈向前突起，以致该沟的中部超越下剑缝而进入下腹甲之内。腹甲上其他构造都正常，主要盾片都有保存（6对，除下缘盾外），不象有的泥龟科的种类一样有合并或减少现象。

比较讨论　以上描述的标本从其甲壳的一般构造尤其是具有完全（4对）的下缘盾等特征来看，应当归入泥龟科。

泥龟科是隐颈龟亚目中比较原始的一科，许多具有原始性质的隐颈龟都被归到本科中去，因此科的特征比较繁杂，不象别的科一样有一个比较明确的范围。如椎板的数目，虽然有的种类也正常地具有8块椎板，但一般后部椎板都有退化现象，有的只有7块，有的甚至只有6块，从而使后部一对甚至两对肋板在中线处相接。腹甲上的变异更大，特别是腹甲前叶，有间喉盾的，也有无间喉盾的，有的甚至连喉盾也缺如，从而使间喉盾、喉盾和肱盾三者合并为一，整个腹甲只由5对盾片组成（除下缘盾外），比可能由泥龟科演化出来的龟科的性质更为特化。腹甲体积通常退化，常比背甲为短、为小。

南雄标本的构造与本科大多数种类比较起来是具有较多原始性质的，诸如8块椎板、腹甲体积不显著退化、腹甲由6对盾片组成、以及具有完全的下缘盾等。由于这些特征以

及甲壳上没有明显的纹饰等，可以把我们的标本和大多数已知属类区别开来。

最近（1971—1972）波兰古生物学者密纳尔斯基等研究了波蒙古生物考察团在蒙古人民共和国发现的龟鳖类化石，有关泥龟科的订了两个新属：*Mongolemys* 和 *Zangerlia*，时代都为晚白垩世。这两属龟类就其背腹甲上的主要构造来看，比较一致。它们都具有 8 块椎板，腹甲盾片完全、不特化，因而与我们目下讨论的标本最为近似。两属之间的主要区别，表现在 *Mongolemys* 的个体较小、腹甲后叶较狭长、甲壳上只有细小的纹饰；而 *Zangerlia* 的个体则较大（有的甲壳长达 550 毫米，密纳尔斯基，1972，86 页）、腹甲后叶较宽短、甲壳上有粗壮的痘状纹饰和不明显的嵴突（keel）。南雄标本从其个体大小和纹饰方面来考虑，似应归入 *Mongolemys* 属为合适。

Mongolemys 属只有一个属型种——*M. elegans*。以我们的标本和该种具体比较一下，仍有以下特征上的差别：

M. elegans	**南雄标本**
上腹甲很微弱	上腹甲强壮
肱胸沟在内腹甲之后	肱胸沟横割内腹甲
内腹甲长形	内腹甲宽扁
腹甲前端平切	腹甲前端钝圆
腹甲后叶狭长	腹甲后叶宽
甲壳上有细小纹饰	甲壳上未见纹饰

由于以上原因，笔者认为，这些产自我国南方的泥龟类标本应为蒙古龟属一新种，名为南方蒙古龟（*Mongolemys australis* sp. nov.）。

蒙古龟属从其椎板数目完全、腹甲不特化、以及具有完全的下缘盾等特征来看，应当是一个比较原始的属。但它已经没有间喉盾，则又有进步的一面。这种在背腹甲构造上既有原始特征又有进步特征的现象，在泥龟科已知属类中是不乏其例的。如 *Baptemys*，它的椎板数目完全，而腹甲的盾片却减少到只有 5 对；而 *Adocus*，它的后部椎板常轻度退化甚至缺失，但腹甲的盾片数目却没减少（7 对）。更有意思的是，现生属 *Dermatemys* 的腹甲反而比早期属类的更为发育。所有这些现象，似乎表示泥龟科各属间的进化关系不是直线式的，而是有不同支系。

有人认为，龟科是由泥龟科进化来的。从它们的甲壳构造来看，这种说法也不无道理，因为只要去掉泥龟的间喉盾和下缘盾，便成了龟科甲壳的基本形式了。但是，完全可以相信，这种进化为龟科的泥龟祖先，在甲壳上必然具有下列一些基本特征：椎板数目完全、有下缘盾、腹甲由 7 对盾片组成、腹甲前、后叶体积不退化等。有意思的是，在上述这些特征中，蒙古龟因为没有间喉盾因而腹甲缺少一对盾片外，其他特征都完全符合。显然，蒙古龟应是泥龟科中很少变异的古老类型之一。

我们在标本记述中已经提到，在这批南方蒙古龟不同个体的甲壳上，存在着几处构造上的小差异，诸如个别椎盾的形状、喉肱沟和肱胸沟与内腹甲的接触关系、以及肛盾的界限等。这些差异，有的可能是因为标本受压错动所致（如喉肱沟），有的则可能是性别或个体的变异，如 V 3107.4 就可能是一幼年个体。据文献记载，在泥龟类中，甲壳构造上的变异是比较常见的，特别是在腹甲前叶上。

我国有关泥龟类的记录还不多，迄今已知的中生代的有 *Peishanemys*, *Sinochelys*, *Tsaotanemys*, *Yümenemys* 和 *Heishanemys* 等属[1]，新生代的只有 *Adocus* 一个种和其他一些不能进一步鉴定的碎片。由于所有这些已知属种的材料全都产自华北，故曾猜疑这是否与泥龟类主要是北美的类型有关。这次泥龟在华南发现，因而在地理分布和系统关系上都给我们提供了更多考虑问题的新线索。

龟科 Emydidae

湖口龟属 *Hokouchelys* gen. nov.

属的特征见属型种浈水湖口龟。

浈水湖口龟 *Hokouchelys chenshuensis** sp. nov.

（图 2；图版 IV—V）

所有归入本种的标本都采自湖口以西 1—2 公里范围内的"罗佛寨组"上部。其中除了一块完整的腹甲外，其他都不完整。但从某些保存较好的甲壳所示的特征来看，显然同属一种。总共约有十来个大小不同个体。个体之间大小差别颇大，有一块单独保存的大个体的椎板长达 55 毫米，而有的小个体的椎板则仅长 27 毫米，相差一半以上。但总的说来，本种龟类的个体一般较大。

正型标本 一块包括颈板、第 1—3 块椎板、和左边第 1—3 块肋板的背甲部分。野外编号 6227。古脊椎所标本登记号 V 3108。

其他材料 一块包括第 2—3 块椎板及与其相连的部分左右肋板；一块包括右边第一肋板及与其相连的腋柱和部分腹甲；一块包括右边第 5—6 块肋板及与其相连的鼠蹊柱；3 块相连的骨桥部分的缘板；一块完整腹甲以及其他甲壳碎片。野外编号皆为 6227。古脊椎所标本登记号依次为 V 3108.1—V 3108.6。一块腹甲前半部和其他碎片。野外编号 6228。古脊椎所标本登记号 V 3109。

产地和时代 V 3108—V3108.6：广东南雄湖口西约 1 公里；V 3109：南雄湖口北西约 2 公里。罗佛寨组上部，古新世或始新世初期。

特征 甲壳长大于宽，第一椎板卵圆形，第 2、3、6、7(?)椎板皆六角形，短侧边朝前。第一椎盾五角形，后狭前宽。腹甲广阔地与背甲缝连，骨桥长度大于腹甲前叶或后叶。腋柱和鼠蹊柱非常发育，前者与第一肋板的内缘关接，后者与第五、六块肋板的内缘关接。腹甲前缘浅凹，后缘深凹。肱胸沟在内腹甲之后。

标本描述 V 3108（图 2, a；图版 IV, 2）是背甲部分保存较好的一块，从背甲前端起到第三块椎板包括左侧肋板部分都有保存，但右侧肋板部分残缺。颈盾存在，较宽，但已部分破损，测量数字未知。第一椎盾略成五角形，中部长 37 毫米，前缘宽 35 毫米，后缘宽 26 毫米。第二椎盾成狭长的六角形，前缘中部稍向前突出，中部长 41 毫米，中部宽 35 毫米。第三椎盾仅部分保存，前缘中部显著向前突出。颈板的界限不甚清楚，但显然较宽。第一椎板卵圆形，长 28.5 毫米，中部最大宽 18 毫米。第二椎板六角形，短侧边朝前，

1) *Yümenemys* 和 *Heishanemys* 属的系统位置尚未完全肯定，暂归本科。

* 浈水，河名，流贯南雄盆地。

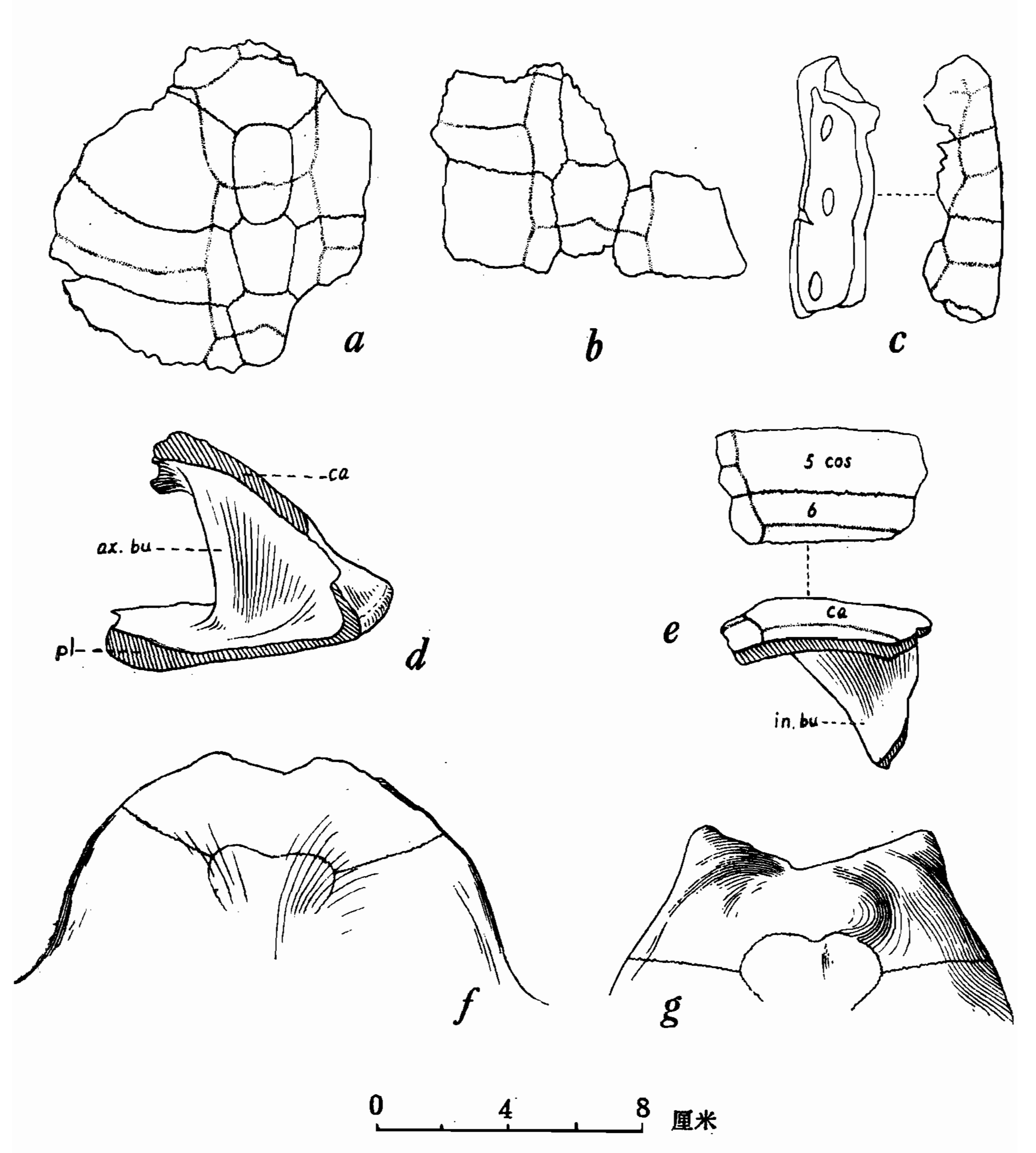


图 2　浈水湖口龟 *Hokouchelys chenshuensis* gen. et sp. nov.

a. V 3108，正型标本，部分背甲素描（Type, sketch drawing of part of carapace）；b. V 3108. 1，部分背甲素描（Sketch drawing of part of carapace）；c. V 3108. 4，三块缘板上面和内面素描（Sketch drawing of upper and inner sides of three peripherals）；d. V 3108. 2，右腋柱及与其相连的部分背、腹甲素描（Sketch drawing of right axillary buttress and part of carapace and plastron）；e. V 3108. 3，右鼠蹊柱及与其相连的部分背甲素描（Sketch drawing of right inguinal buttress and part of carapace）；f. V 3108.5，上腹甲内面素描（Sketch drawing of inner surface of epiplastra）；g. V 3109，上腹甲外面素描（Sketch drawing of outer surface of epiplastra）。简字说明：ax. bu，腋柱（axillary buttress），ca，背甲（carapace），in. bu，鼠蹊柱（inguinal buttress），pl，腹甲（plastron），5 cos，第五块肋板（fifth costal plate）。

前缘稍后凹，以容纳第一椎板后凸的后缘。该椎板中部长 21 毫米，前缘两侧角处最大宽 19 毫米，后缘宽 13 毫米，平直地与第三椎板缝相接。第三椎板的外形和大小长度等都与第二椎板近似。在第一椎板的前中部和第二椎板的中部到第三椎板前中部，可清楚看到断续的稜嵴。第一肋板内缘长 28 毫米，第二肋板内缘长 22 毫米。V 3108.1（图 2，b)所保存的部分代表另一背甲的前中部分，包括第二、三椎板及左侧与其相连的部分肋板。该件标本上所显示的特征完全与 V 3108 的一样，只是个体较大而已。它的第三椎板中部长为 27 毫米，第二肋板的内缘长为 29 毫米，皆为 V 3108 的 1.3 倍强。

V3108.2（图2，d)是一件很有意思的标本，它给我们提供了一个很重要的特征。在这件标本上，我们可以看到一根属于右侧的还与部分背腹甲相连保存着的腋柱。腋柱非常发达，它自右腋凹之后的右舌腹甲内面向上升起后，粗壮地伸向背甲第一肋板内侧，在靠近第一椎板的地方与第一肋板关连。同样地，在 V 3108.3（图 2，e)上，我们可以看到一根右侧鼠蹊柱，也很粗壮，向上直伸到肋板内侧，在第五、六块肋板的缝合线上与背甲关连。在这件标本上，还保存着第四椎盾的部分界线，可以看出，该盾的外形也应是狭长的六角形。从这件标本上缺失了的第五、六、七块椎板的痕迹观察，第五块椎板很可能也是长大于宽，第六块则显然是短侧边朝前的六角形，长大于宽，第七块也是短侧边朝前的六角形。

V3108.4（图 2，c）是 3 块相连保存的属于骨桥部分（右?）的缘板。缘板外形较狭长，肋缘缝在肋缘沟之上。每块缘板的内面，各有一个小坑，用以容纳向外突出的肋条末端。从所有零散保存的缘板构造观察，未曾发现缘板游离缘有成锯齿状现象。

V3108.5（图版 V)是一块完整的腹甲，前端中部浅凹，后端中部成缓弧形的内凹。腹甲中部全长 345 毫米，中部横宽 210 毫米。骨桥甚为广阔，前后长 185 毫米，大于腹甲全长的 1/2，比腹甲前叶或后叶长度都大。内腹甲大，宽（60 毫米）大于长（44 毫米），前端被喉肱沟所割，肱胸沟从它后面经过，离开内腹甲的后缘约 19 毫米。上腹甲内面不增厚，更不成唇状突起（图 2，f）。舌腹甲中部长 116 毫米，下腹甲中部长 125 毫米。下剑缝平直，剑腹甲的中部长为 55 毫米。股肛沟向前凸出，沟的两端终止处，腹甲边缘略收缩内凹。左右腋盾可见，而鼠蹊盾不清楚。在腹甲的内面，还可看到腋柱和鼠蹊柱的残迹。柱的基部很宽，分别向内伸延占腹甲前叶或后叶宽度的 1/4 以上，显然都很强壮。

采自 6228 地点的是一块腹甲前叶标本（V 3109)。这件标本的构造和上述的都很一致（图版 IV，1)，可归同种。所不同的是 V 3109 的上腹甲内面略有增厚，但仍不作唇状突起（图 2，g)。这可能是性别或个体差异。

比较讨论 上述标本的最主要特征是腋柱和鼠蹊柱非常发育。据文献记载，在龟科中，亚洲有 5 个属具有这个特征，它们是 *Kachuga*, *Hardella*, *Batagur*, *Callagur* 和 *Ocadia*。在这 5 属中，*Batagur* 和 *Callagur* 纯为现生种类，未有化石记录。*Kachuga* 和 *Hardella* 虽有个别上新世的代表，但主要还是现生种类。在地质年代上与我们标本比较接近的是 *Ocadia* 属，它的地史分布是始新世到现代，但在构造上至少有两点与我们标本有较大的差别：第一，*Ocadia* 的肱胸沟是割切内腹甲的，而我们标本的却在内腹甲之后；第二，这是更重要的一点，*Ocadia* 的腋柱和鼠蹊柱虽然也很发育，但比起我们标本来还略有逊色，因为 *Ocadia* 的通常只伸展到肋板宽度一半左右的位置，而南雄标本的却伸展到肋板宽度一半

以上几乎靠近椎板的位置。

北美始新世化石属 *Echmatemys* 也以腋柱和鼠蹊柱非常发达为其主要特征，并也和我们的标本一样，两柱一直向上伸展到椎板附近。它与上述亚洲5属的最大区别在于上颌咀嚼面上没有纵稜或纵稜非常退化。它在甲壳特征上与南雄标本的最显著差别是它的上腹甲常增厚并成唇状突起，而南雄标本的两件腹甲一件(V3108.5)根本不增厚(图2，f)，一件(V3109)末端部分虽略增厚，但没成唇状突起(图2，g)。另外 *Echmatemys* 的肱胸沟大多都是割切内腹甲的，这也与南雄标本不同。

南雄标本因为没有头骨保存，未知上颌咀嚼面上是否有纵稜，因而在系统关系上不易确定到底与北美的类型接近或与亚洲的类型接近。但从所有具有强壮腋柱和鼠蹊柱的亚洲5个属都有发育的纵稜这一特征来考虑，似乎应与亚洲的类型比较接近。

据文献记载，目前已知的龟科的最早地史记录是晚白垩世，只有北美一个属(*Gyremys*)为代表，但其系统位置尚有怀疑，可能不属龟科。所以该科动物确切的最早记录应退到古新世。古新世已知的龟科代表也很贫乏，目前所知的也只 *Clemmys* 一属。该属在欧、亚两洲的地史分布都是始新世到现代，唯在北美是古新世到现代。*Clemmys* 的腋柱和鼠蹊柱都很微弱，向上只伸展到背甲肋板的外缘，显然与湖口龟有很大的差别。但这事实说明，在龟科动物的发展初期，就有几支不同性质的进化分支了。

Clemmys 属和湖口龟属是龟科中目前已知的最早属类，但与后期的属类比较起来，没有什么显著的原始特征。看来该科的真正原始代表应该出现在中生代。

这里记述的湖口龟和上文记述的蒙古龟都产自南雄县城东北约11公里的湖口公社附近的罗佛寨组中，后者采自下部靠上的紫红色泥岩中，成"窝"产出，可能是经过短途搬运后埋藏一起的，同产的有哺乳动物钝脚类等。前者采自上部灰绿色砂泥岩中，个别产出，同产的有鳄类及其粪化石。根据野外观察，罗佛寨组的上、下两套岩层是连续沉积的，并与下伏的南雄组成假整合接触。南雄组的时代，根据恐龙等爬行动物的研究，被定为晚白垩世(张、童，1963；杨，1965；郑等，1973)。而罗佛寨组下部的时代，依哺乳动物化石研究的结果，认为基本上可确定为古新世中期(周等，1973)。至于罗佛寨组上部的时代，则可能是古新世晚期或始新世早期(郑等，1973)。

就本文鉴定的两类产自罗佛寨组中的龟类化石来看，它们当时的生活环境应该是比较温暖的淡水区域。

龟鳖目属种未定 Chelonia indet.

产自罗佛寨组的龟类标本除了上面记述的外，还有一些零星材料，包括湖口上河洞6234地点的3块碎片和63087地点的6块残破肢骨，南雄县城西南约4公里的6217地点及其附近的东浆铺的一些甲壳和肢骨碎片，修仁(6219)的少许甲片，以及县城西南的风门坳(6214)和附近的6218地点的几个破损头骨和其他碎片等。这些标本都因保存不全，未能作出属种鉴定。以下仅就几个头骨及其同产的碎片作一简单记述。

6218地点(县城西南公路416路标附近)所产的有3个头骨，两个比较完整，一大一小，一个只顶骨部分保存。这3个头骨构造完全相似，应同属一种。头骨短而宽扁，略呈三角形。较大一个从头骨前端到上枕嵴基部长56毫米，颞颥部宽50毫米。头骨顶盖部

分强烈自后向前凹陷，以致鳞骨不能与顶骨相接，眶后骨也被挤压成很小的骨弧。眼侧视，位置甚靠前，额骨直达眼眶边缘。

与这3个头骨同一地点采到的还有3块大小不同但构造完全一致的颈板以及一些缘板、腹甲和肢骨碎片等。颈板都很横宽，前缘后凹，后缘成外凸的弧边。最大一块长40毫米，中部宽59毫米。在颈板和缘板的表面上，都可看到斑点状纹饰，有的则连成蠕虫状。在一小块破碎椎板上，明显地印有盾沟痕迹，表示这是一种有盾片的龟类。腹甲碎片的表面上也有纹饰。腹甲显然是坚实的而不象鳖类那样留有空隙。

从上述的特征来看，这些标本很可能属于隐颈龟类，或为泥龟科，或为龟科的原始类型，但决非本文记述的蒙古龟或湖口龟。

6214地点（南雄风门坳）产有一个头骨和甲壳碎片等。这个头骨与6218地点的显然不同。头狭而长，从前上颌骨到上枕嵴末端全长105毫米，颞颥部宽36毫米。头骨自后向前强烈凹陷，自下向上轻度凹陷。鳞骨不与顶骨接触。眼上视，位置靠前。翼骨宽大。甲壳碎片上有鲕状纹饰，有的特别粗壮而成颗粒状。有盾片，缘板的游离缘菲薄。显然，这批材料与上面记述过的都不相同，可能又代表另一新类型。

参 考 文 献

叶祥奎，1963：中国龟鳖类化石。中国古生物志，总号150册，新丙种第18号，1—73。
叶祥奎，1966：广东南雄白垩纪龟类一新种。古脊椎动物与古人类，**10**(2)：191—200。
杨锺健，1964：中国新发现的鳄类化石。古脊椎动物与古人类，**8**(2)：189—198。
杨锺健，1965：广东南雄、始兴，江西赣州的蛋化石。古脊椎动物与古人类，**9**(2)：141—158。
杨锺健，1965：广东南雄的爬行动物化石。古脊椎动物与古人类，**9**(3)：292—295。
杨锺健、周明镇，1962：粤北红层中的脊椎动物化石。古脊椎动物与古人类，**6**(2)：130—135。
周明镇、叶祥奎，1962：广东茂名龟科化石一新属。古脊椎动物与古人类，**6**(3)：223—227。
周明镇等，1973：广东南雄古新世哺乳类新属、种。古脊椎动物与古人类，**11**(1)：31—35。
郑家坚等，1973：广东南雄晚白垩纪—早第三纪地层剖面的观察。古脊椎动物与古人类，**11**(1)：18—28。
张玉萍、童永生，1963：广东南雄盆地"红层"的划分。古脊椎动物与古人类，**7**(3)：249—259。
唐 鑫、周明镇，1964：华南早第三纪脊椎动物化石地点及动物群的分布和性质。古脊椎动物与古人类，**8**(2)：119—133。
Gilmore, C. W., 1931: Fossil Turtles of Mongolia. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* **59**, Art. 4, 217—231.
Hay, O. P., 1906: Description of two genera (*Echmatemys* and *Xenochelys*) and two species (*Xenochelys formosa* and *Terrapene putnami*) of fosill turtles. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* **XXII**, Art. III, 27—31.
Hay, O. P., 1908: The fossil turtles of North America. Carn. Inst. Publ. No. 75, Washington.
Khosatzky, L. I. & Mlynarski, M., 1971: Chelonians from the Upper Cretaceous of the Gobi Desert, Mongolia. *Palaeo. Polonica,* No. **25**, 131—146.
Mlynarski, M., 1972: *Zangerlia testudinimorpha* n. gen., n. sp., a primitive land tortoise from the Upper Cretaceous of Mongolia. *Palaeo. Polonica,* No. 27, 85—94.
Mlynarski, M. & Narmandach, P., 1972: New turtle remains from the Upper Cretaceous of the Gobi Desert, Mongolia. *ibid.*, 95—102.

（1972年9月14日收到）

CENOZOIC CHELONIAN FOSSILS FROM NANHSIUNG, KWANGTUNG

YEH HSIANG-K'UEI

(Institute of Vertebrate Palaeontology and Paleoanthropology, Academia Sinica)

Resumé

Apart from a very large form of Cretaceous turtle from Nanhsiung, Kwangtung which has been described by the present writer (Yeh, 1966), there are still many Cenozoic turtles of the same county. The specimens were collected respectively by two parties of the Institute of Vertebrate Palaeontology and Palaeoanthropology in two seasons of 1962—1963 and 1963—1964 from Lofochai Formation chiefly of Nanhsiung City region and Hokou, north-eastern of Nanhsiung. The materials of former locality are broken, while those of latter one are somewhat better and can be recognized as two new forms referable respectively to Dermatemydidae and Emydidae which are described as present note.

Family Dermatemydidae

Genus *Mongolemys*

Mongolemys australis, sp. nov.

(Text-fig. 1; Pls. I—IV)

Type A posterior part of about two-thirds carapace and plastron. Field No. 63084.6; Cat. No. of IVPP V 3107.

Other Materials A slightly compressed carapace and plastron with its structure of carapace mostly damaged; a compressed carapace and plastron; a carapace and plastron with its postero-lateral part of right broken; a posterior part of plastron; a posterior part of carapace and plastron; a posterior half of carapace and plastron; a nearly complete plastron; and other fragments. Field No. 63084.6; Cat. No. of IVPP in due order V 3107.1—3107.8.

Locality and Horizon Chihshapai, Hokou, Nanhsiung, Kwangtung. Lower part of Lofochai Formation, Paleocene.

Diagnosis Medium size, shell slightly arched, no distinct ornamentation on surface of shell. Nuchal plate wide, eight neurals, first ovoil, others hexagonal with short-lateral border in front. Eight pairs of costal plates which separated entirely by neurals. Costal scutes wide, costo-peripheral suture well above costo-marginal sulcus, free border of peripherals thin. Plastron large and broad, not reduced in size, connected suturely with carapace. Bridge broad, length from axillary to inguinal notch longer than that of anterior or posterior lobe of plastron. Four inframarginals, gular present, but no intergular. Entoplastron intersected by humero-pectoral, middle part of femoro-anal extented forwards.

For measurements and other structural characters of the new species the reader is

referred to the accompanying table and figures in the Chinese text.

Remarks The characters of Family Dermatemydidae is very various, most members of it are lack of hinder neurals, the posterior one or two pairs of costals thus meet their follows in middle line. The plastral lobes of it are in nearly all cases shortened and narrowed, and the scutes of anterior lobe usually vary in numbers, some furnished with intergular, gular, humeral, and pectoral, others have only three or even two scutes. However, in other hand, there are still some members bearing a full series of neurals and with a well developed plastron. They are regarded as primitive forms of the Family.

The specimens from Nanhsiung furnished with a full set of neurals and with a well developed plastron are indeed a form of least modified of the group. It is therefore very near to the genera *Mongolemys* and *Zangerlia* of Upper Cretaceous of Mongolian People's Republic. Because the *Zangerlia* is a large land tortoise and with pock-marked sculptures on its all shell plates, it seems better to consider our specimens as a member of *Mongolemys* which is small. The genus *Mongolemys* was established by Khosatzky and Mlynarski in 1971, and represented so far only by its genotype—*M. elegans*. In view of the detailed structure between *M. elegans* and Nanhsiung specimens, the Mongolian form differs still from ours in following points: 1) weaked epiplastron, 2) elongated entoplastron, 3) humero-pectoral sulcus behind the entoplastron, 4) narrowed posterior lobe of plastron, 5) plastron truncated anteriorly, and 6) fine sculpture on the plates. By the reasons just mentioned, the present writer considers the materials from South China as a new species of the *Mongolemys* named as *Mongolemys australis* sp. nov.

The materials of Dermatemydidae so far known in China are very rare, although five genera having been described from Mesozoic, of which two are still doubtfull in systematization. Of the Cenozoic, there was only one species of *Adocus* of Eocene recorded by Gilmore from Inner Mongolia. All these specimens were collected from North China. The present form therefore represents the first occurrence of Dermatemydidae found in South China.

Family Emydidae

Genus *Hokouchelys* gen. nov.

With the diagnosis of the type species *Hokouchelys chenshuensis*.*

Hokouchelys chenshuensis sp. nov.

(Text-fig. 2; Pls. IV—V)

Type An emydid carapace consists of the nuchal, 1—3 neurals, and 1—3 costals of left. Field No. 6227; Cat. No. of IVPP V 3108.

Other Materials A piece of carapace including 2—3 neurals and parts of costals; a well preserved axillary buttress of right and parts of carapace and plastron articulated with it; a right inguinal buttress and 5—6 costals; three connective peripherals of bridge; a complete plastron; and other fragments. Field No. 6227; Cat. No. of IVPP in due order V 3108.1—3108.6. An anterior half of plastron and other

* Chenshu, a river runs through Nanhsiung Basin.

fragments. Field No. 6228; Cat. No. of IVPP V 3109.

Locality and Horizon V 3108—3108.6: about one Km. west of Hokou, Nanhsiung, Kwangtung; V 3109: about two Km. north-west of Hokou. Upper part of Lofochai Formation, Paleocene or Early Eocene.

Diagnosis Shell long, first neural ovoid, second, third, sixth, and seventh (?) hexagonal, and with their short-lateral borders in front. First vertebral pentagonal, wider anteriorly. Plastron broadly sutured with carapace, length of bridge longer than that of anterior or posterior lobe of plastron. Axillary and inguinal buttresses extremely developed, articulating respectively with inner surfaces of first, fifth and sixth costals. Anterior border of plastron notched shallowly, posterior one of it notched widely. *Humero-pectoral behind entoplastron.*

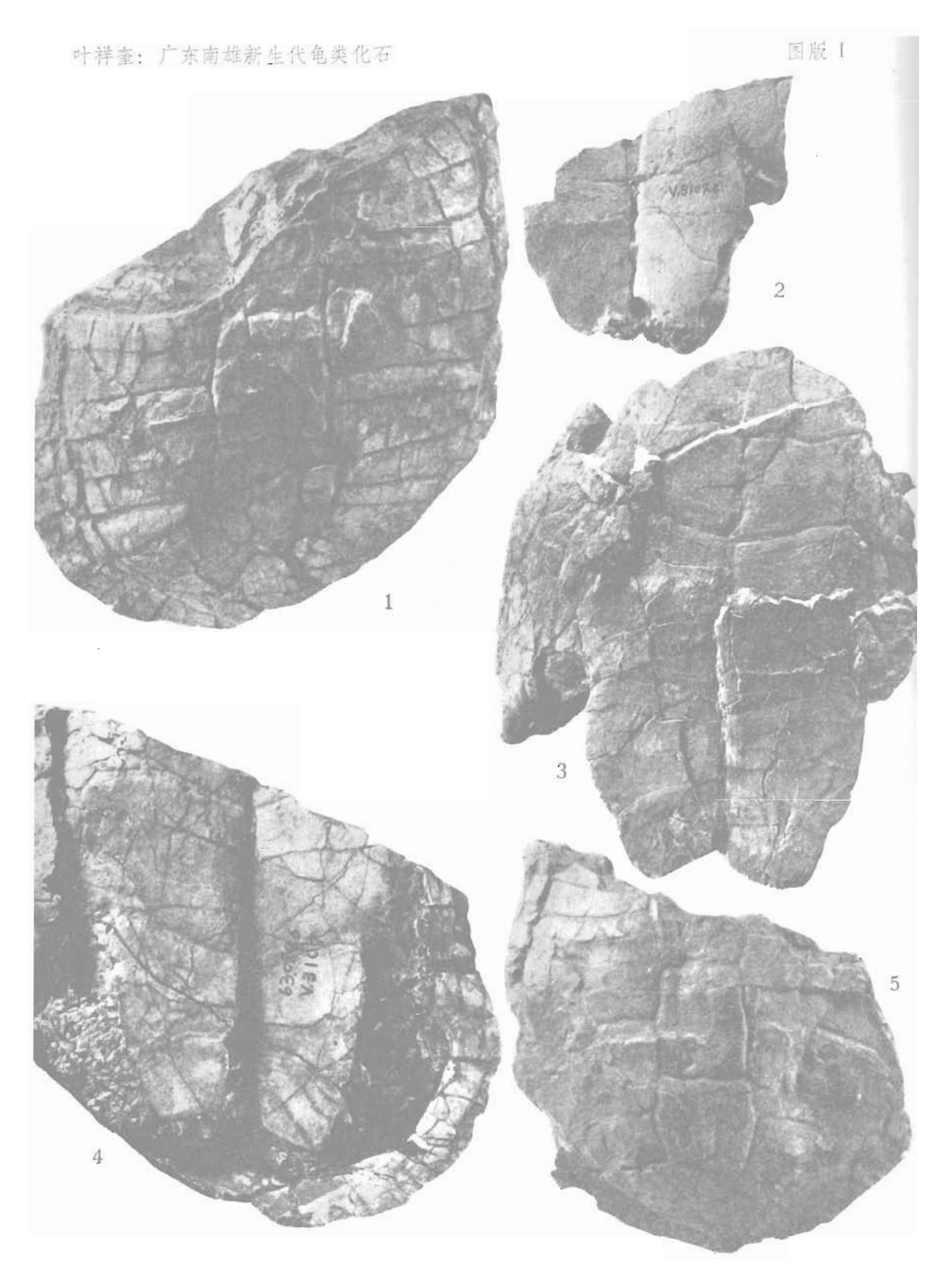
Other structural characters of the new species are referred to the figures in the Chinese text.

Remarks One of the important characters of present specimens described above is the extremely developed axillary and inguinal buttresses. According to the records, there are five genera of Emydidae in Asia also with such a structure. They are genera *Kachuga, Hardella, Batagur, Callagur,* and *Ocadia.* Among these genera *Batagur* and *Callagur* are only recorded by living species; *Kachuga* and *Hardella* though having few representatives of Pliocene, they are chiefly of living forms. Stratigraphically, the genus *Ocadia,* which distributed from Eocene to recent, is the nearest of new form, but it differs from ours in two points: the entoplastron of it is crossed by humero-pectoral, the buttresses of it are less developed.

The genus *Echmatemys* of Eocene of North America is also characterized by the developed buttresses. It distinguishes from Asiatic genera mentioned above chiefly in absence of the developed longitudinal ridge in the triturating surface. Because there is no skull found together with our specimens, it is not available to determine whether the new form is near to American or Asian. In view of the structure of the shell, we can still separated present form from American by the absence of epiplastral lip, and by the relative position of entoplastron and humero-pectoral.

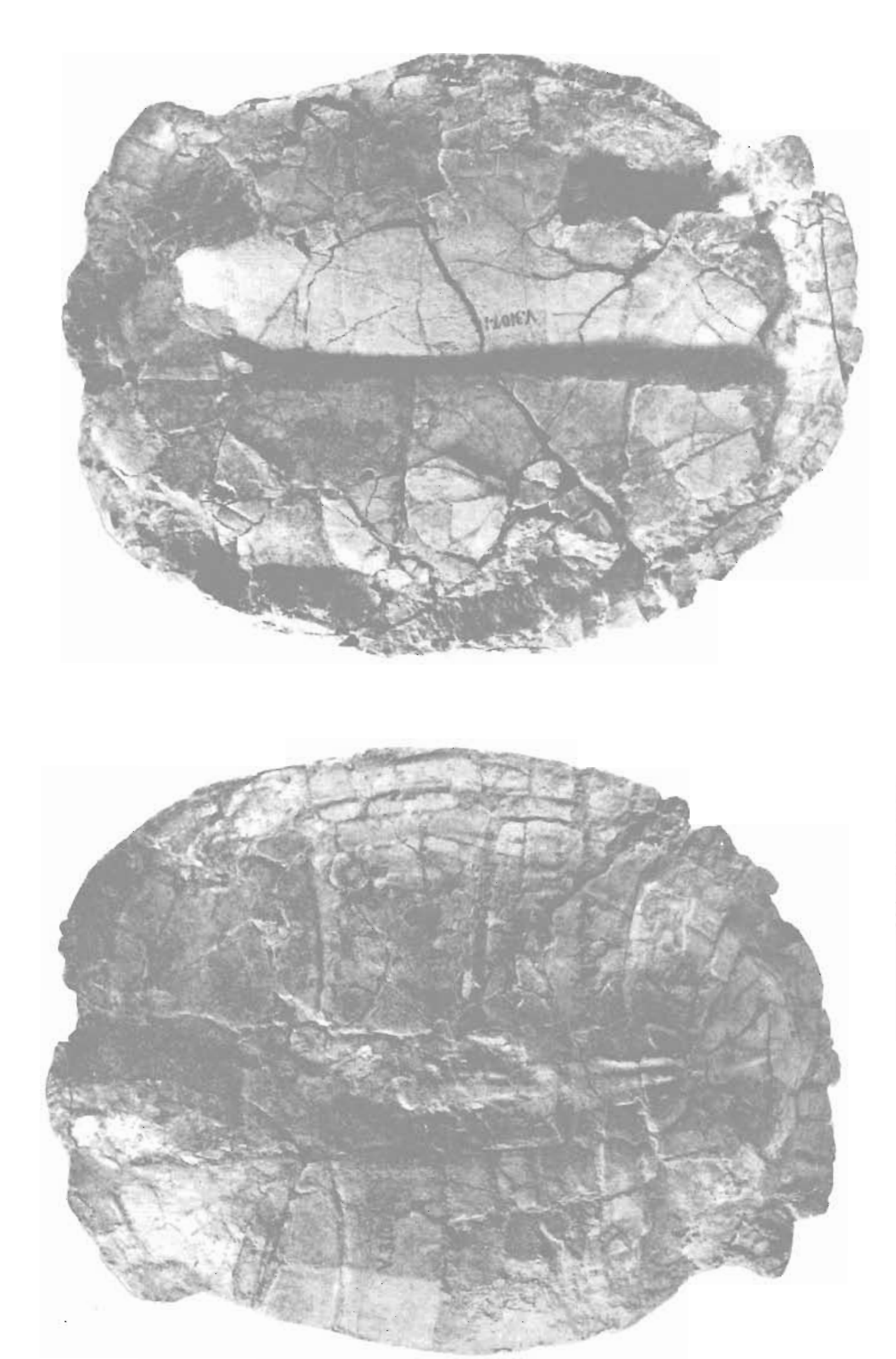
With the exception of *Gyremys,* a doubtful emydid of Upper Cretaceous, so far as the present knowledge known, the earliest representative of Emydidae is the genus *Clemmys* of Paleocene. The axillary and inguinal buttresses of this genus are feeble, it is a character quite different from new genus *Hokouchelys* of Paleocene proposed here. The fact seems to indicate that there are at least two different evolutional lines even in early evolutional stage of Emydidae.

Besides the specimens just described above, there are still some other fragments else of fossil turtles collected also from Lofochai Formation. They are too bad for making an exact determination.



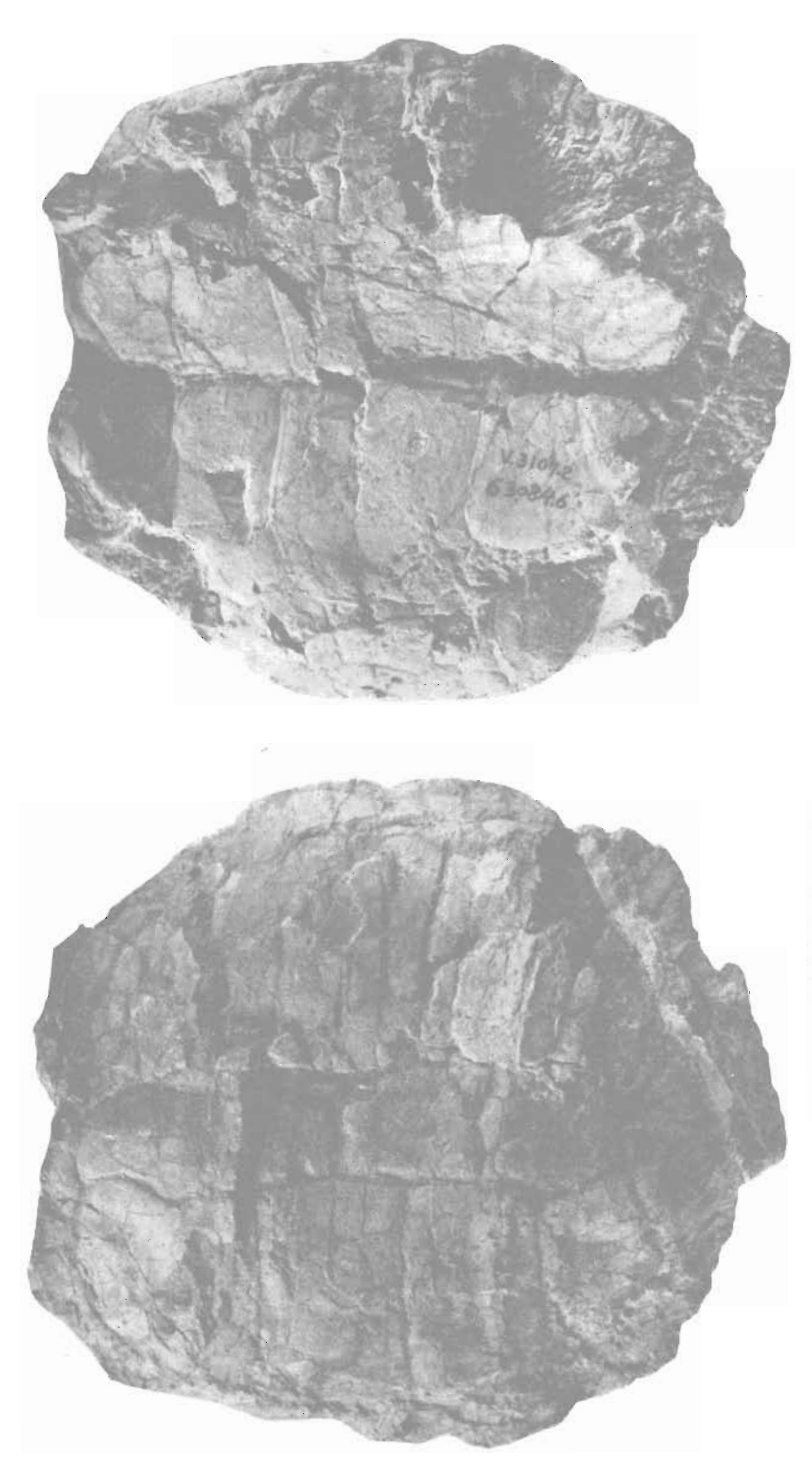
南方蒙古龟 (*Mongolemys australis*) sp. nov., ×1/2.

1. V 3107. 正型标本,部分背甲背视 (Type, part of carapace in dorsal view);
2. V 3107. 4. 部分腹甲腹视 (Part of plastron in ventral view);
3. V 3107. 7. 腹甲腹视 (Plastron in ventral view);
4. 同 1, 部分腹甲腹视 (Same as 1, part of plastron in ventral view);
5. v3007　6 部分背用背视 (part of caranace in dorsal view).



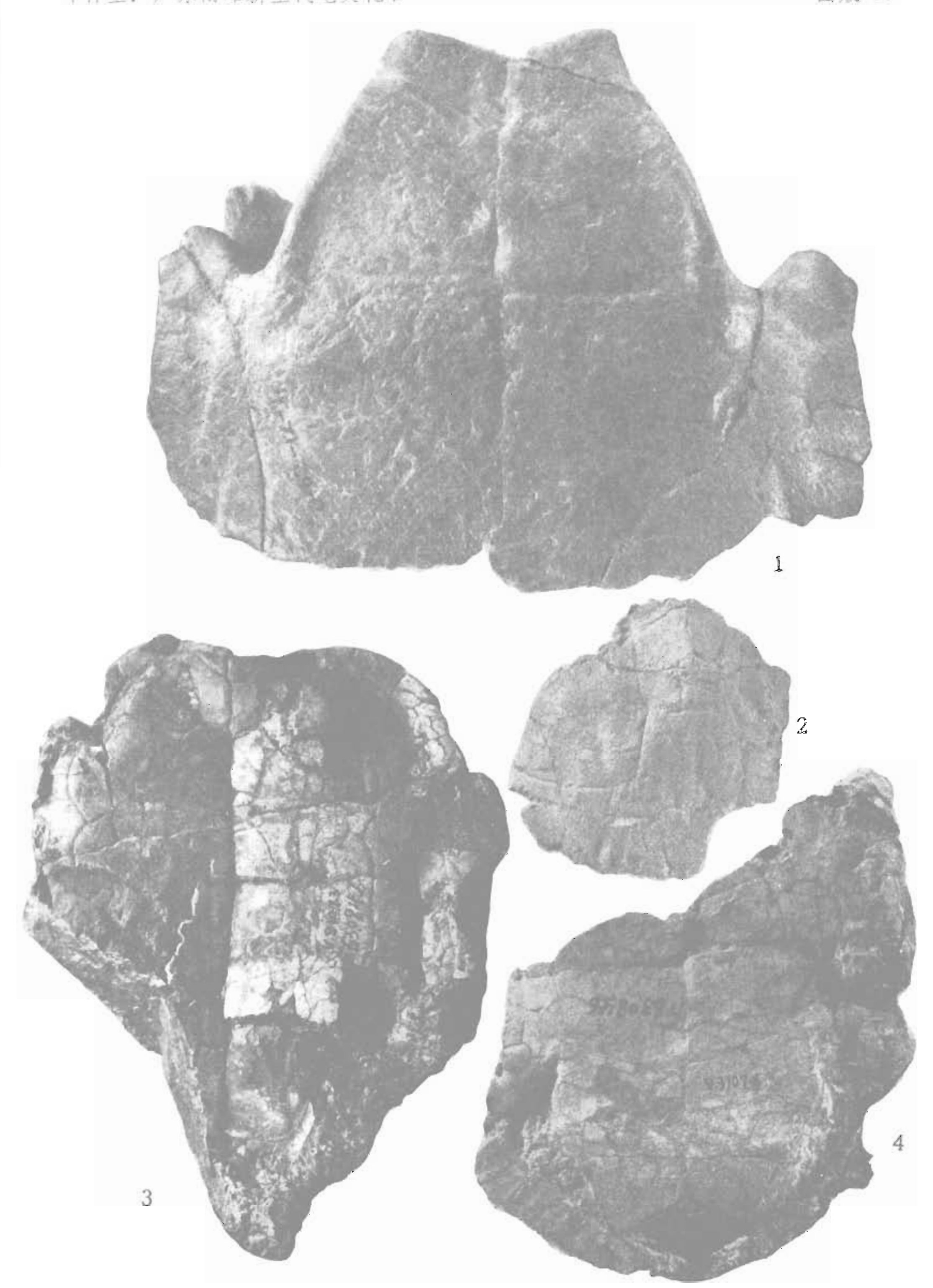
南方蒙古龟（*Mongolemys australis*）sp. nov.，×1/2.

V 3107. 1，左，背甲背视，右，腹甲腹视（left, carapace in dorsal view, right, plastron in ventral view）.

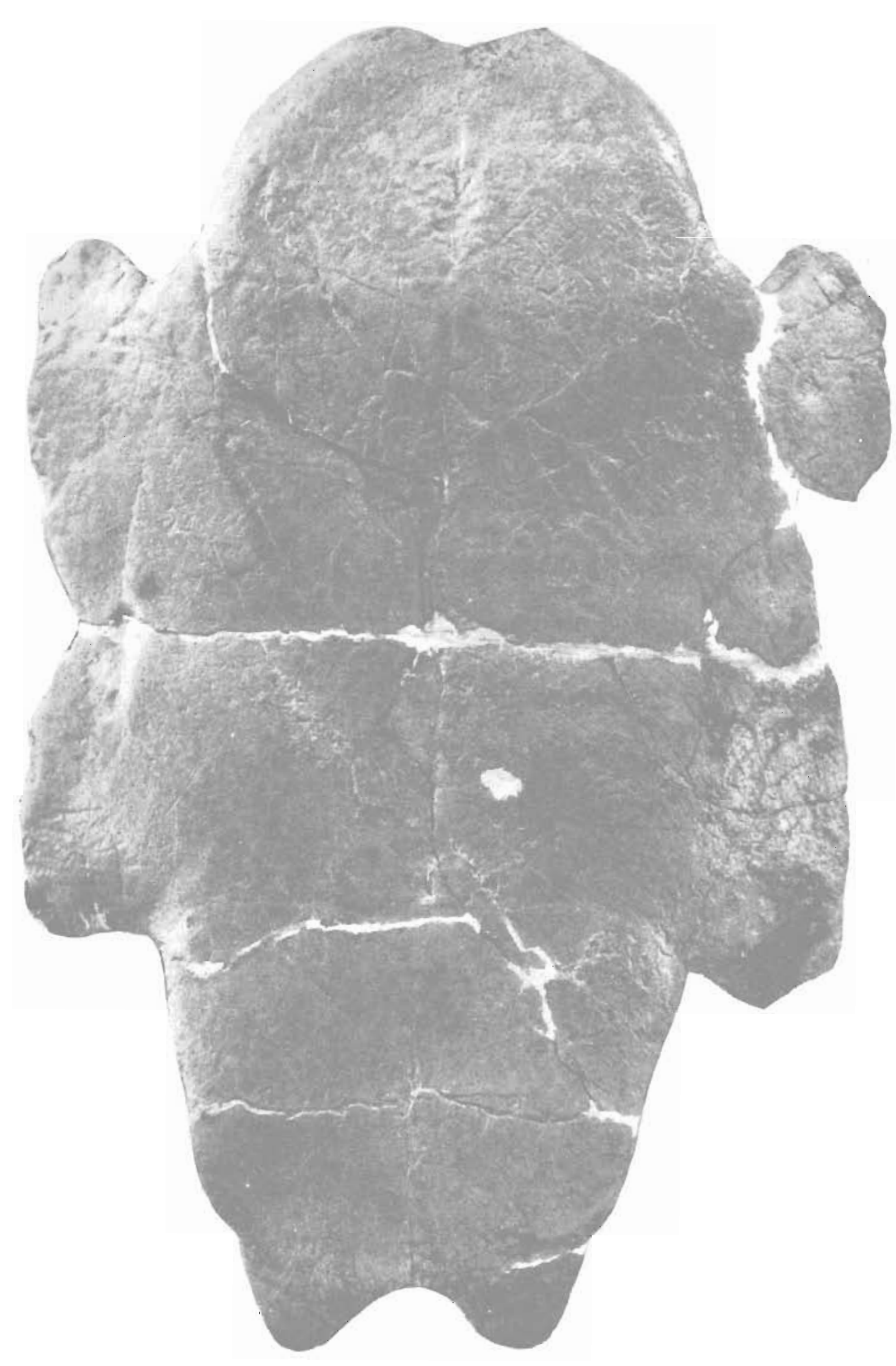


南方蒙古龟（*Mongolemys australis*）sp. nov.，×1/2.

V 3107.2，左，背甲背视，右，腹甲腹视（Left, carapace in dorsal view, right, plastron in ventral view）.



1. 浈水湖口龟 (*Hokouchelys chenshuensis*) gen. et sp. nov., ×1/2, V 3109, 腹甲前半部腹视 (Anterior half of plastron in ventral view);
2. 浈水湖口龟 (*Hokonchelys chenshuensis*) gen. et sp. nov., ×1/2, V 3108, 正型标本, 部分背甲背视 (Tyre, part of carapace in dorsal view);
3. 南方蒙古龟 (*Mongolemys australis*) sp. nov., ×1/2, V 3107. 3, 部分腹甲腹视 (Part of plastron in ventral view);
4. 南方蒙古龟 (*Mongolemys australis*) sp. nov., ×1/2, V 3107. 6, 部分腹甲腹视 (Part of



浈水湖口龟（*Hokouchelys chenshuensis*）gen. et sp. nov., × 1/2, V 3108. 5, 腹甲腹视（Plastron in ventral view).